

Inversor solar



Torne a vida cheia de esperança

## GUIA DO USUÁRIO

### Inversor Solar

Série IVEM-LV (3KVA~5KVA)



Traduzido por @douglas.tads  
ATENÇÃO: Pode haver erros na tradução. Em caso de dúvidas, consulte o manual original.

# Conteúdo

SOBRE ESTE MANUAL....	1
Propósito.....	1
Escopo .....	1
Instruções de segurança .....	1
MARCAS DE AVISO.....	2
INTRODUÇÃO....	3
Características .....	3
Arquitetura básica do sistema .....	3
VISÃO GERAL DO PRODUTO.....	4
ESPECIFICAÇÕES.....	5
INSTALAÇÃO.....	8
Orientação de segurança .....	8
Desembalagem e inspeção .....	9
Preparação .....	9
Montagem da unidade.....	9
Conexão da bateria .....	10
Conexão de entrada/saída CA 11 .....	13
Conexão fotovoltaica .....	13
Montagem final 14 .....	14
Sinal de contato seco .....	14
Sistema de fiação para inversor .....	15
OPERAÇÃO .....	16
Ligar/desligar.....	16
Painel de operação e exibição .....	16
Ícones do display LCD .....	17
Fluxograma de operação do LCD .....	19
Página de informações básicas .....	19
Página de configuração .....	21
Dados de energia armazenados Página 26 .....	21
Página de informações do BMS.....	27
Página de informações avaliadas.....	27
Comunicação de bateria de lítio 29 .....	29
GUIA DE INSTALAÇÃO PARALELA 30 .....	30
1. Introdução.....	30
2. Montagem da Unidade .....	30
3. Configuração e exibição do LCD .....	33
4. Comissionamento .....	33
TABELA DE CÓDIGOS DE AVISO.....	35
TABELA DE CÓDIGOS DE FALHA.....	35
Tabela de códigos de falha .....	36

## SOBRE ESTE MANUAL

### Propósito

Este manual descreve a montagem, instalação, operação, códigos de advertência e código de falha desta unidade. Leia este manual atentamente antes de qualquer instalação ou operação. Guarde este manual para referência futura.

### Escopo

Este manual fornece diretrizes de segurança e instalação, bem como informações sobre ferramentas e fiação.

### Instruções de segurança











**AVISO:** Este capítulo contém instruções importantes de segurança e operação. Leia e guarde este manual para referência futura.

1. Antes de usar a unidade, leia todas as instruções e advertências na unidade, nas baterias e em todas as seções apropriadas deste manual.
2. **CUIDADO** — Para reduzir o risco de ferimentos, carregue apenas baterias recarregáveis de chumbo-ácido de ciclo profundo. Outros tipos de baterias podem explodir, causando ferimentos e danos pessoais.
3. Não desmonte a unidade. Leve-a a uma assistência técnica qualificada quando precisar de manutenção ou reparo. A remontagem incorreta pode resultar em risco de choque elétrico ou incêndio.
4. Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte toda a fiação antes de tentar qualquer manutenção ou limpeza. Desligar a unidade não reduzirá esse risco.
5. **CUIDADO** – Somente pessoal qualificado pode instalar este dispositivo com bateria.
6. **NUNCA** carregue uma bateria congelada.
7. Para uma operação ideal deste inversor/carregador, siga as especificações necessárias para selecionar o tamanho de cabo apropriado. É muito importante operar corretamente este inversor/carregador.
8. Tenha muito cuidado ao trabalhar com ferramentas de metal sobre ou perto de baterias. Existe o risco potencial de deixar cair uma ferramenta, causando faíscas ou curto-circuito em baterias ou outros componentes elétricos, o que pode causar uma explosão.
9. Siga rigorosamente o procedimento de instalação ao desconectar os terminais CA ou CC. Consulte consulte a seção **INSTALAÇÃO** deste manual para obter detalhes.
10. O fusível é fornecido como proteção contra sobrecorrente para a alimentação da bateria.
11. **INSTRUÇÕES DE ATERRAMENTO** – Este inversor/carregador deve ser conectado a um sistema de fiação com aterramento permanente. Certifique-se de cumprir os requisitos e regulamentações locais para instalar este inversor.
12. **NUNCA** provoque curto-circuito na saída CA e na entrada CC. **NÃO** conecte à rede elétrica quando a entrada CC estiver em curto-circuito.
13. **Atenção!!** Somente técnicos qualificados podem realizar a manutenção deste dispositivo. Se os erros persistirem após seguir a tabela de solução de problemas, envie este inversor/carregador de volta ao revendedor ou centro de serviço local para manutenção.



MARCAS DE AVISO

Os avisos informam os usuários sobre condições que podem causar ferimentos graves ou morte, ou danos ao dispositivo. Eles também informam como evitar esses perigos. Os avisos utilizados neste manual de operação são mostrados abaixo:

Marca	Nome	Instrução	Abreviação
 Perigo	Perigo	Podem ocorrer ferimentos físicos graves ou até mesmo a morte se os requisitos relevantes não forem seguidos.	
 Aviso	Aviso	Podem ocorrer ferimentos físicos ou danos ao dispositivo se os requisitos relevantes não forem seguidos.	
 Proibir	Sensível eletrostático	Podem ocorrer danos se os requisitos relevantes não forem seguidos.	
 Quente	Alta temperatura	Não toque na base do inversor, pois ela ficará quente.	
Observação	Observação	Os procedimentos adotados para garantir a operação adequada.	Observação

INTRODUÇÃO

Este é um inversor/carregador multifuncional que combina as funções de inversor, carregador solar MPPT e carregador de bateria para oferecer suporte de energia ininterrupta em um tamanho portátil. Seu display LCD abrangente oferece operação por botões configuráveis pelo usuário e de fácil acesso, como corrente de carga da bateria, prioridade do carregador CA/solar e tensão de entrada aceitável para diferentes aplicações.

Características

- Inversor de onda senoidal pura
- Controlador de carga solar MPPT integrado
- Faixa de tensão de entrada configurável para eletrodomésticos e computadores pessoais via configuração de LCD
- Corrente de carga da bateria configurável com base nas aplicações por meio da configuração do LCD
- Prioridade de carregador CA/solar configurável via configuração de LCD
- Compatível com tensão de rede ou energia do gerador
- Reinício automático enquanto o AC está se recuperando
- Proteção contra sobrecarga/superaquecimento/curto-circuito
- Inversor funcionando sem bateria
- Função de ativação da bateria de lítio.
- Função de partida a frio
- Quantidade de conexão paralela de até 12 unidades para o modelo de 5 KVA (a bateria deve estar conectada)
- O controle inteligente do ventilador reduz bastante o ruído do ventilador

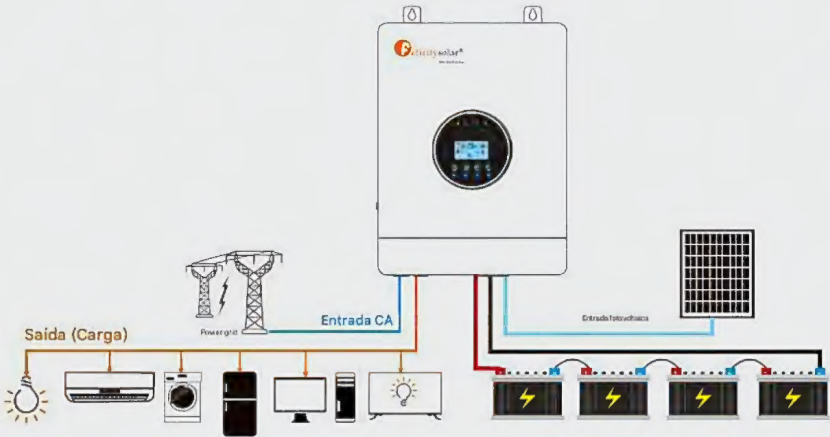
Arquitetura Básica do Sistema

A ilustração a seguir mostra a aplicação básica deste inversor/carregador. Ela também inclui os seguintes dispositivos para um sistema operacional completo:

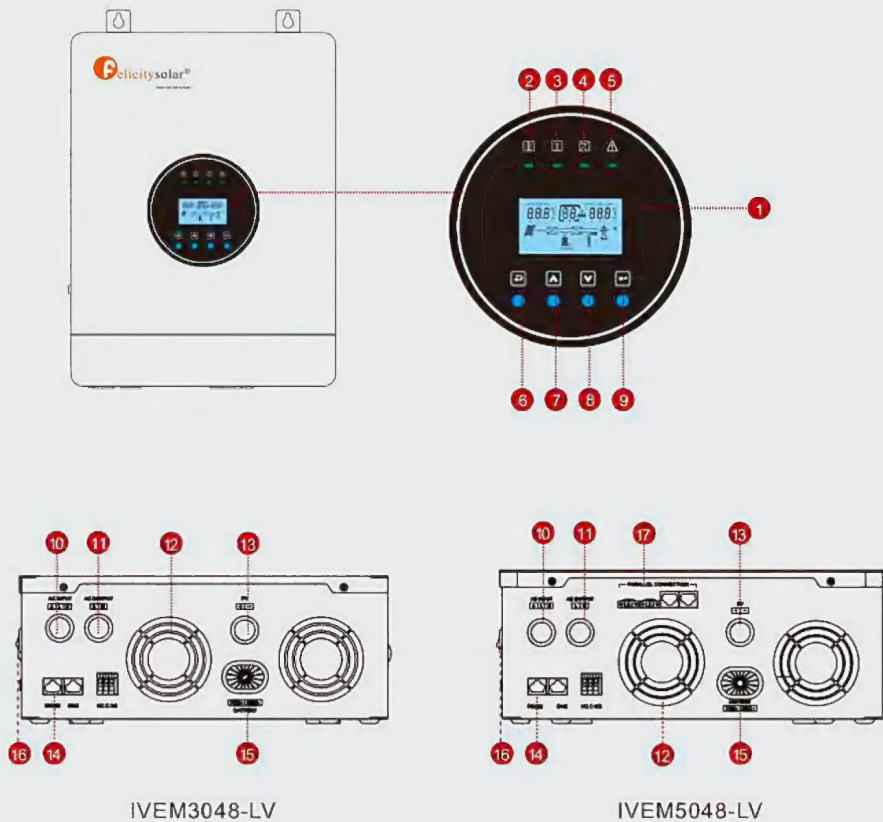
- Gerador ou Utilitário.
- Módulos fotovoltaicos (opcional)

Consulte seu integrador de sistemas para outras possíveis arquiteturas de sistema, dependendo de suas necessidades.

Este inversor pode alimentar todos os tipos de aparelhos em ambientes residenciais ou de escritório, incluindo aparelhos com motor, como lâmpadas fluorescentes, ventiladores, geladeiras e condicionadores de ar.



VISÃO GERAL DO PRODUTO



1. Visor LCD

2. Indicador de carga

3. Indicador de bypass de utilitário

4. Indicador do inversor

5. Indicador de falha ou advertência

6. Botão ESC
7. Botão PARA CIMA

8. Botão PARA BAIXO

9. Botão ENTER

10. Porta de entrada CA

11. Porta de saída CA

12. Ventilador
13. Porta de conexão de entrada PV

14. Porta de conexão de comunicação \*

15. Porta de conexão da bateria

16. Trocar

17. Conexão paralela

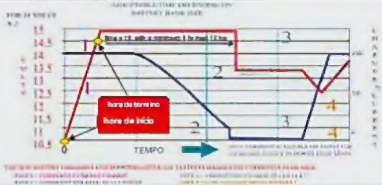
\* 14 A porta de comunicação BMS suporta apenas baterias Felicitysolar

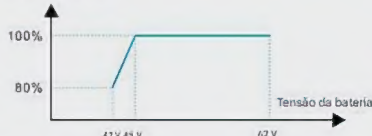
ESPECIFICAÇÕES

Especificações do modo de linha		
Modelo	IVEM3048-LV	IVEM5048-LV
Potência de saída nominal	3000VA	5000VA
	3000W	5000 W
Tensão nominal de entrada CC	48 V	48 V
Tensão de entrada Forma de onda	Senoidal (utilitário ou gerador)	
Tensão nominal de entrada	110Vca	
Desconexão de baixa tensão de linha	80,5 Vca ± 3 V (para eletrodomésticos) 90 Vca ± 3 V (para computadores)	
Reconexão de baixa perda de tensão	85,5 VCA ± 3 V (para eletrodomésticos) 95 VCA ± 3 V (para computadores)	
Desconexão de alta tensão de linha	140 Vca±3 V	
Reconectar alta tensão de linha	134,5 Vca ± 3 V	
Tensão máxima de entrada CA	140 Vca±3 V	
Frequência de entrada nominal	50Hz/60Hz (detecção automática)	
Desconexão de baixa frequência de linha	40±1Hz	
Reconectar frequência de linha baixa	42±1Hz	
Desconexão de alta frequência de linha	65±1Hz	
Reconectar alta frequência de linha	63±1Hz	
Forma de onda da tensão de saída	Igual à forma de onda de entrada	
Proteção contra curto-circuito de saída	Modo de linha: Disjuntor Modo bateria: Circuitos Eletrônicos	
Eficiência (modo de linha)	>95% (carga R nominal, bateria totalmente carregada)	
Tempo de transferência (unidade única)	10 ms típico (UPS); 20 ms típico (Eletrodomésticos)	
Tempo de Transferência (Paralelo)	50ms típico	
Passe sem bateria	Sim	
Corrente máxima de sobrecarga de bypass	40A	63A
Corrente máxima do inversor/retificador	30A/3000W	50A/5000W



Especificações do modo de carregamento utilitário		
Modelo	IVEM3048-LV	IVEM5048-LV
Tensão nominal de entrada	110Vca	
Faixa de tensão de entrada	65-140 Vca	
Tensão nominal de saída	Dependente do tipo de bateria	
Máx. Corrente de carga	60A	100A
Regulamento Atual de Carga	10-100A (unidade ajustável é 1A)	
Proteção contra sobrecarga	Sim	
Carregamento solar e carregamento de rede		
Tensão máxima de circuito aberto PV	500 V	
Faixa de tensão fotovoltaica	90V-500V	
Máx. Potência de entrada	4000W	6000 W
Máx. Corrente de carregamento solar	60A	100A
Corrente de carga máxima (PV+Rede)	60A	100A
Máx. Corrente de entrada	15A	30A
Min. Tensão de inicialização	100 V	

Algoritmo de cobrança			
Algoritmo	Três estágios: Boost CC (estágio de corrente constante) -> Boost CV (estágio de tensão constante) -> Flutuação (estágio de tensão constante)		
Curva de Carregamento			
Configuração do tipo de bateria	Tipo de Bateria	Aumentar CC/CV	Flutuador
	---	56,4V	54 V
	Inundado	58,4 V	54 V
	Autodefinido	Ajustável, até 60 V	
	Lítio		

Especificações do modo inversor		
Modelo	IVEM3048-LV	IVEM5048-LV
Potência de saída nominal	3000VA	5000VA
	3000W	5000W
Tensão nominal de entrada CC	48 V	48 V
Forma de onda da tensão de saída	Onda senoidal pura	
Tensão nominal de saída	110 Vca±5%	
Frequência nominal de saída (Hz)	50+0,3Hz/60Hz±0,3Hz (Ajustável)	
Capacidade paralela	Não	Sim, até 12 unidades
Eficiência máxima	93%	
Proteção contra sobrecarga (carga SMPS)	5,5s a ≥150% de carga; 11s a 10,5% a 150% de carga	
Classificação de surto	Potência nominal 2* por 5s	
Capaz de dar partida elétrica	Sim	
Proteção contra curto-circuito de saída	Sim	
Tensão de partida a frio	46V	
Alarme de bateria fraca	45,0V	
Carga <50%	44,0V	
@Carga ≥ 50%		
Carga de recuperação de alarme de bateria fraca < 50%	47,0 V	
@Carga ≥ 50%	46,0 V	
Desligamento de entrada CC baixa	43,0V	
Carga <50%	42,0V	
@Carga ≥ 50%		
Alarme e falha de entrada CC alta	62 V ± 0,4 V	
Alta recuperação de entrada DC	60 V ± 0,4 V	
Limitação de energia	<div>Carga de saída (%) </div>	
Quando a tensão da bateria for inferior a 48 VCC, a potência de saída será reduzida. Se a carga conectada for superior a essa potência reduzida, a tensão CA de saída diminuirá até que a potência de saída seja reduzida a essa potência reduzida. A tensão CA de saída mínima é de 90 V.		
Especificações Gerais		
Temperatura operacional	-10°C~550°	
Faixa de temperatura de armazenamento	-15°C~60°	
Peso líquido (kg)	11,9kg	13.1KG
Peso Bruto (KG)	14,2kg	15KG
Tamanho do produto (P*L*A)	440x328x130 mm	550x431,5x213 mm
Dimensões da embalagem (P*L*A)	542x400x224MM	562 x 443,5 x 231 mm



## INSTALAÇÃO

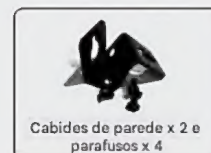
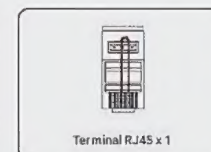
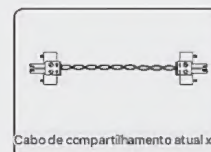
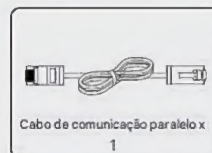
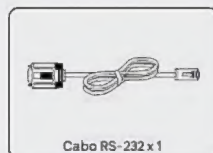
## Orientação de segurança

Os avisos informam os usuários sobre condições que podem causar ferimentos graves ou morte, ou danos ao dispositivo. Eles também informam como evitar esses perigos. Os avisos utilizados neste manual de operação são mostrados abaixo:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Após receber este produto, confirme se a embalagem está intacta. Em caso de dúvidas, entre em contato imediatamente com a empresa de logística ou com o distribuidor local.</li> <li>A instalação e a operação do inversor devem ser realizadas por técnicos profissionais que tenham recebido treinamento profissional e estejam completamente familiarizados com todo o conteúdo deste manual e com os requisitos de segurança do sistema elétrico.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certifique-se de que não haja forte interferência eletromagnética causada por outros dispositivos eletrônicos ou elétricos ao redor do local de instalação.</li> <li>Não recolque o inversor, a menos que seja autorizado.</li> <li>Toda a instalação elétrica deve estar em conformidade com os padrões elétricos locais e nacionais.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não toque na carcaça do inversor ou no radiador para evitar queimaduras, pois eles podem esquentar durante a operação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aterre com técnicas adequadas antes da operação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não abra a tampa da superfície do inversor, a menos que autorizado. Os componentes eletrônicos internos do inversor são sensíveis à eletricidade estática. Tome as medidas antiestáticas adequadas durante a operação autorizada.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>O inversor precisa ser aterrado da forma confiável.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certifique-se de que os disjuntores dos lados CC e CA tenham sido desconectados e aguarde pelo menos 5 minutos antes de conectar e verificar.</li> </ul>

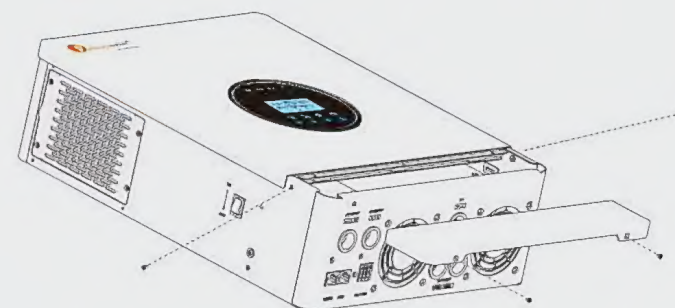
## Desembalagem e Inspeção

Antes da instalação, inspecione a unidade. Certifique-se de que nada dentro da embalagem esteja danificado. Você deve ter recebido os seguintes itens dentro da embalagem:



## Preparação

Antes de conectar toda a fiação, retire a tampa inferior removendo os quatro parafusos, conforme mostrado abaixo.



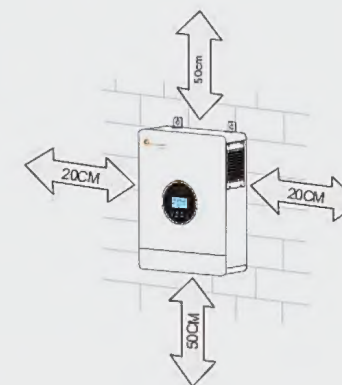
## Montagem da unidade

Considere os seguintes pontos antes de selecionar onde instalar:

- Não monte o inversor em materiais de construção inflamáveis.
- Monte em uma superfície sólida
- Instale este inversor na altura dos olhos para permitir que o visor LCD possa ser lido o tempo todo.
- A temperatura ambiente deve estar entre 0°C e 55°C para garantir uma operação ideal.
- A posição de instalação recomendada é fixada na parede verticalmente.
- Certifique-se de manter outros objetos e superfícies conforme mostrado no diagrama à direita para garantir dissipação de calor suficiente e ter espaço suficiente para remover os fios.

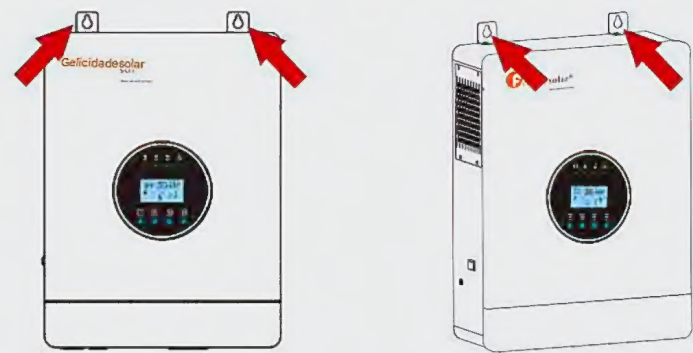


ADEQUADO PARA MONTAGEM SOMENTE EM CONCRETO OU OUTRA SUPERFÍCIE NÃO COMBUSTÍVEL.





Instale a unidade apertando dois parafusos. Recomenda-se o uso de parafusos M6.



Conexão da bateria

ATENÇÃO: Para garantir a segurança operacional e a conformidade com as normas, é necessário instalar um protetor de sobrecorrente CC ou um dispositivo de desconexão separado entre a bateria e o inversor. Em algumas aplicações, pode não ser necessário um dispositivo de desconexão; no entanto, ainda é necessário instalar uma proteção contra sobrecorrente. Consulte a amperagem típica na tabela abaixo para obter o tamanho do fusível ou disjuntor necessário.

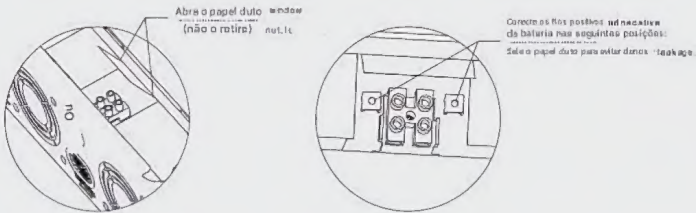
AVISO! Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.  
AVISO! É muito importante para a segurança do sistema e a operação eficiente usar o cabo apropriado para a conexão da bateria. Para reduzir o risco de ferimentos, use o cabo e o tamanho de terminal recomendados, conforme abaixo.


Tamanho recomendado do cabo e terminal da bateria:

Modelo	Tamanho do fio	Cabo (mm²)	Valor de torque (máx.)
3KVA	1*4AWG	25	2Nm
5KVA	1*2AWG	35	2Nm


Siga as etapas abaixo para implementar a conexão da bateria:

1. Monte o terminal do anel da bateria com base no tamanho do terminal e do cabo da bateria recomendados.
2. Conecte todos os conjuntos de baterias conforme as necessidades da unidade. Recomenda-se conectar uma bateria com capacidade mínima de 200 Ah. 3. Insira o terminal anelar do cabo da bateria de forma plana no conector da bateria do inversor e certifique-se de que os parafusos estejam apertados com um torque de 2 Nm. Certifique-se de que a polaridade da bateria e do inversor/carregador esteja conectada corretamente e que os terminais anelares estejam firmemente aparafusados aos terminais da bateria.







AVISO: Risco de choque  
A instalação deve ser realizada com cuidado devido à alta tensão da bateria em série.



CUIDADO!! Não coloque nada entre a parte plana do terminal do inversor e o terminal circular. Caso contrário, pode ocorrer superaquecimento.  
CUIDADO!! Não aplique substância antioxidante nos terminais antes de conectá-los firmemente.  
CUIDADO!! Antes de fazer a conexão CC final ou fechar o disjuntor/seccionador CC, certifique-se de que o positivo (+) esteja conectado ao positivo (+) e o negativo (-) esteja conectado ao negativo (-).

Conexão de entrada/saída CA

 CUIDADO!! Antes de conectar à fonte de alimentação CA, instale um disjuntor CA separado entre o inversor e a fonte de alimentação CA. Isso garantirá que o inversor possa ser desconectado com segurança durante a manutenção e totalmente protegido contra sobrecorrente na entrada CA. A especificação recomendada do disjuntor CA é de 40 A para 3 KVA e 63 A para 5 KVA.

 CUIDADO!! Há dois blocos de terminais com marcações "IN" e "OUT". NÃO conecte os conectores de entrada e saída incorretamente.  
AVISO! Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.  
AVISO! É muito importante para a segurança e a operação eficiente do sistema utilizar um cabo apropriado para a conexão de entrada CA. Para reduzir o risco de ferimentos, utilize o tamanho de cabo recomendado, conforme abaixo.

Requisitos de cabo sugeridos para fios CA

Modelo	Medidor	Cabo (mm²)	Valor de torque
3KVA	10AWG	6	1,2Nm
5KVA	8 AWG	10	1,4-1,6 Nm

Tipo de interruptor de ar ou disjuntor recomendado para entrada CA:

Modelos	Corrente máxima de entrada de bypass	Tipo de interruptor de ar ou disjuntor recomendado
3KVA	40A	2P-40A
5KVA	63A	2P-63A

- Siga as etapas abaixo para implementar a conexão de entrada/saída CA:
1. Antes de fazer a conexão de entrada/saída CA, certifique-se de abrir primeiro o protetor ou seccionador CC.
  2. Remova a luva isolante em 10 mm para seis condutores. Encurte a fase L e o condutor neutro N em 3 mm.

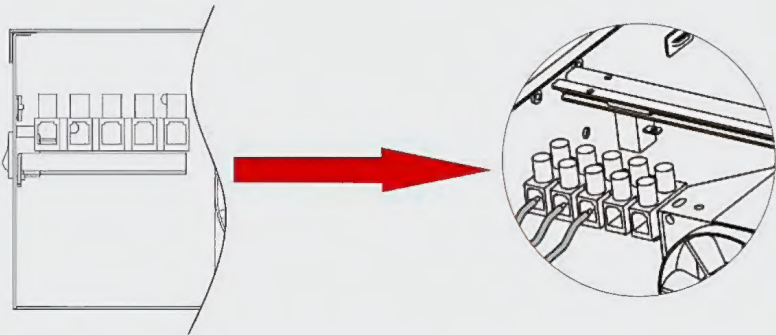
3. Insira os fios de entrada CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos dos terminais. Certifique-se

de conectar primeiro o condutor de proteção PE.

→Terra (amarelo-esverdeado)

L-LINE (marrom ou preto)

N-Neutro (azul)



AVISO: Certifique-se de que a fonte de alimentação CA esteja desconectada antes de tentar conectá-la à unidade.

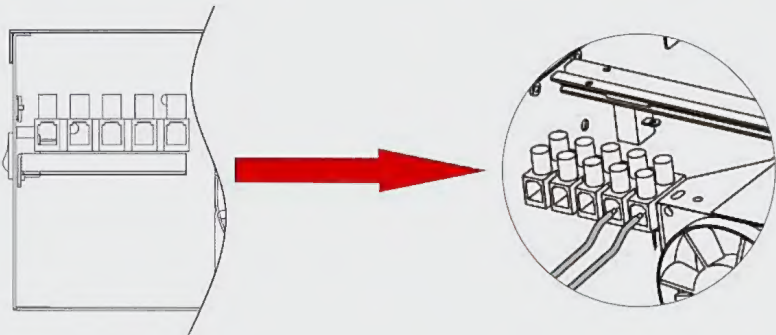
4. Em seguida, insira os fios de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos dos terminais. Certifique-se de conectar o condutor

de proteção PE() primeiro.

→Terra (amarelo-esverdeado)

L→LINE (marrom ou preto)

N-Neutro (azul)



5. Certifique-se de que os fios estejam conectados firmemente.

CUIDADO: Importante

Certifique-se de conectar os fios CA com a polaridade correta. Se os fios L e N forem conectados invertidos, poderá ocorrer curto-circuito na rede elétrica quando esses inversores forem operados em paralelo.

CUIDADO: Aparelhos como ar condicionado precisam de pelo menos 2 a 3 minutos para reiniciar porque É necessário ter tempo suficiente para equilibrar o gás refrigerante dentro dos circuitos. Se ocorrer uma queda de energia e ela se recuperar em pouco tempo, isso causará danos aos seus aparelhos conectados. Para evitar esse tipo de dano, verifique com o fabricante do ar-condicionado se ele possui a função de retardo de tempo antes da instalação. Caso contrário, este inversor/carregador disparará uma falha de sobrecarga e cortará a saída para proteger o seu aparelho, mas às vezes ainda causa danos internos ao ar-condicionado.

Conexão fotovoltaica



CUIDADO: Antes de conectar aos módulos fotovoltaicos, instale separadamente um disjuntor CC entre o inversor e os módulos fotovoltaicos.

AVISO! Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.

AVISO! É muito importante para a segurança e a operação eficiente do sistema utilizar o cabo apropriado para a conexão do módulo fotovoltaico. Para reduzir o risco de ferimentos, utilize o tamanho de cabo recomendado, conforme abaixo.

Modelo	Tamanho do cabo	Cabo (mm²)	Torque
3KVA	12 AWG	4	1,4-1,6 Nm
5KVA	10AWG	6	1,2Nm

Seleção do módulo fotovoltaico:

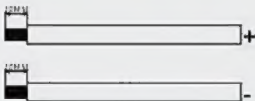
Ao selecionar módulos fotovoltaicos adequados, certifique-se de considerar os parâmetros abaixo:

1. A tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos não excede a tensão máxima de circuito aberto do inversor do painel fotovoltaico.
2. A tensão máxima de alimentação (Vmp) deve estar dentro da faixa de tensão MPPT do painel fotovoltaico.

Modo de carregamento solar		
MODELO INVERSOR	3KVA	5KVA
Tensão máxima de circuito aberto do painel fotovoltaico	500 V	
Faixa de tensão MPPT do conjunto fotovoltaico	120 Vcc – 450 Vcc	

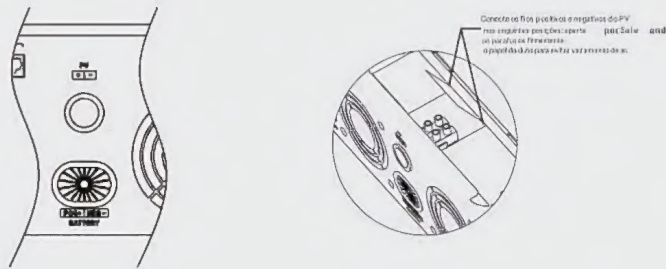
Siga as etapas abaixo para implementar a conexão do módulo fotovoltaico:

1. Remova a luva de isolamento de 10 mm para condutores positivos e negativos.
2. Verifique a polaridade correta do cabo de conexão dos módulos fotovoltaicos e da entrada fotovoltaica





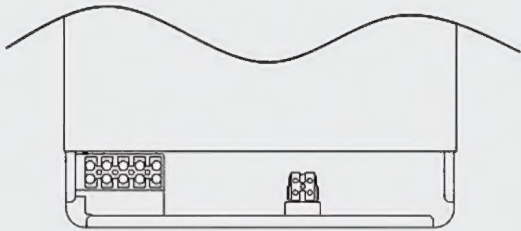
Conectores. Em seguida, conecte o polo positivo (+) do cabo de conexão ao polo positivo (+) do conector de entrada fotovoltaica. Conecte o polo negativo (-) do cabo de conexão ao polo negativo (-) do conector de entrada fotovoltaica.



3. Certifique-se de que os fios estejam conectados firmemente.

Montagem Final

Depois de conectar toda a fiação, recoloca a tampa inferior apertando os dois parafusos, conforme mostrado abaixo.

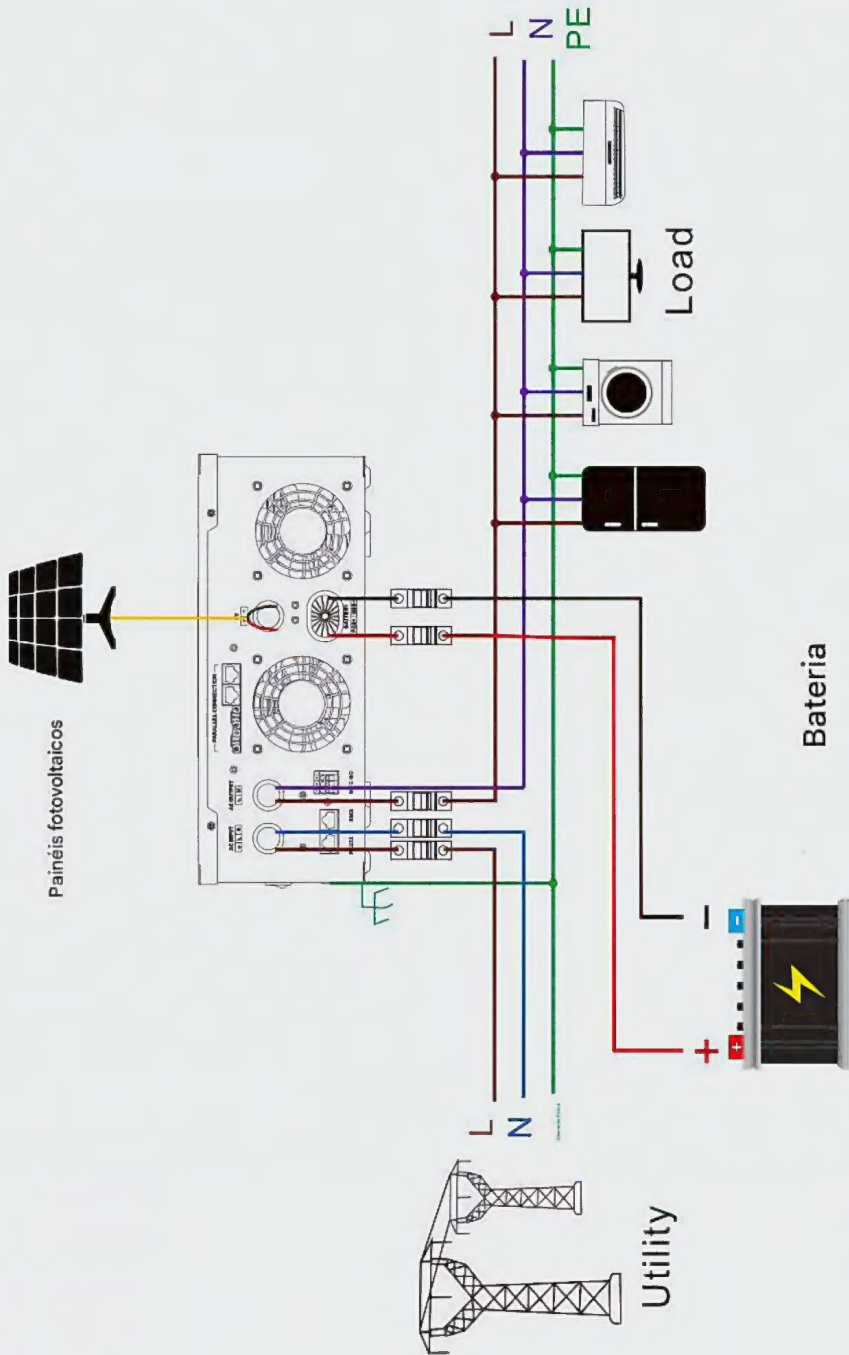


Sinal de contato seco

Há um contato seco (3A/250VAC) disponível no inversor.

Estado da Unidade	Doença	Porta de contato seco:	
		NC e C	NÃO e C
Desligar	A unidade está desligada e nenhuma saída está energizada.	Fechar	Abrir
Ligar	Tensão da bateria < Valor definido no Programa 12	Abrir	Fechar
	Tensão da bateria > Valor definido no Programa 13 ou carga da bateria atinge estágio flutuante	Fechar	Abrir

Sistema de fiação para inversor



OPERAÇÃO  
LIGAR/DESLIGAR



Depois que a unidade estiver instalada corretamente e as pilhas estiverem bem conectadas, basta pressionar o botão liga/desliga (localizado na parte inferior do gabinete) para ligar a unidade.

Painel de operação e exibição

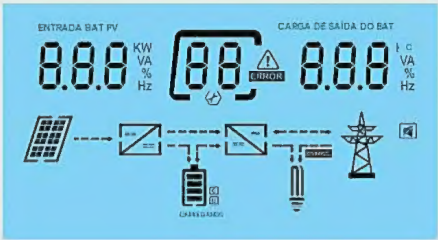
O painel de operação e exibição, mostrado na tabela abaixo, fica no painel frontal do inversor. Ele inclui quatro indicadores, quatro teclas de função e um visor LCD, que indica o status operacional e as informações de potência de entrada/saída.



Tecla de função	Ícone	Descrição
ESC		Para a página anterior
ACIMA		Para ir para a seleção anterior
ABAIXO		Para ir para a próxima seleção
DIGITAR		Para confirmar a seleção ou ir para a próxima página

Indicador LED	Ícone	Descrição
Bateria		Ao carregar a bateria, a luz LED pisca. Se a bateria estiver carregada, a luz LED ficará acesa. Se a bateria não estiver carregada, a luz LED se apagará.
Utilitário		Se o inversor estiver em modo utilitário, o LED ficará sempre aceso. Se o inversor não estiver em modo utilitário, o LED se apagará.
Inversor		O inversor está funcionando no modo off-grid, a luz LED estará sempre acesa. Se o inversor não estiver funcionando no modo off-grid, a luz do LED se apagará.
Falta		Se o inversor estiver em falha, a luz LED ficará sempre acesa. Se o inversor estiver em alerta, a luz LED piscará. Se o inversor estiver funcionando normalmente, a luz LED se apagará.
Informações da campainha		
Bip de campainha		Pressione qualquer botão e a campainha soará por 0,1 s. Mantenha pressionado o botão "ENTER" e a campainha soará por 3 s. Em caso de falha, a campainha continuará tocando. Em caso de alerta, o alarme emitirá um sinal sonoro descontinuo (Confira mais informações no capítulo "Tabela de Códigos de Alerta").

Ícones de exibição LCD

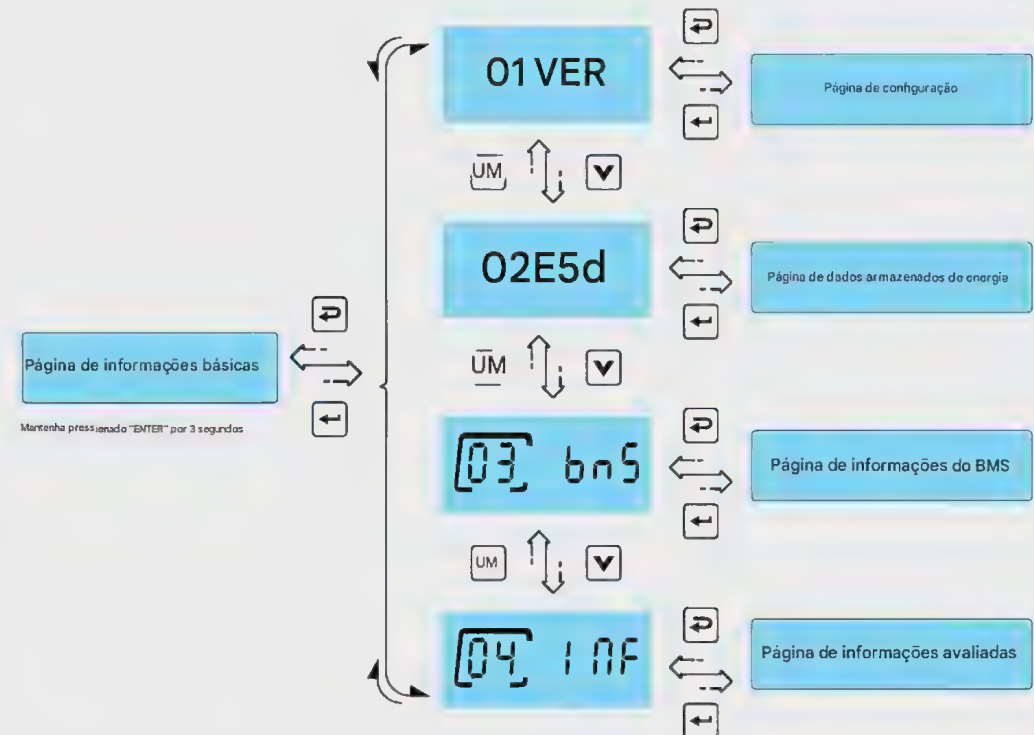


Ícone	Descrição da função
Informações da fonte de entrada	
	Indica tensão de entrada, frequência de entrada, tensão fotovoltaica, potência fotovoltaica, tensão da bateria e corrente do carregador.
Programa de configuração e informações de falha	
	Indica os programas de configuração.
	Indica os códigos de advertência e falha. Aviso:  piscando com código de aviso. Falta:  iluminação com código de falha



Informações de saída	
<div>CARGA DE SAÍDA DO BAT</div> <div>0.0.0 VA</div>	Indique a tensão de saída, a frequência de saída, a porcentagem de carga, a carga em VA, a carga em Watts e a corrente de descarga.
Informações sobre a bateria	
	Indica o nível da bateria em 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%.
	Indica o tipo de bateria de lítio.
	Indica que a comunicação foi estabelecida entre o inversor e a bateria.
Informações de operação do modo	
	Indica o utilitário.
	Indica que a carga é fornecida diretamente pela concessionária.
	Indica que o circuito do carregador utilitário está funcionando.
	Indica que o inversor/carregador está funcionando.
	Indica os painéis fotovoltaicos.
	Indica que o PV MPPT está funcionando.
Operação Mudo	
	Indica que o alarme da unidade está desativado.

## Fluxograma de operação do LCD

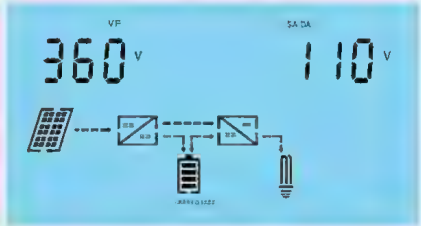
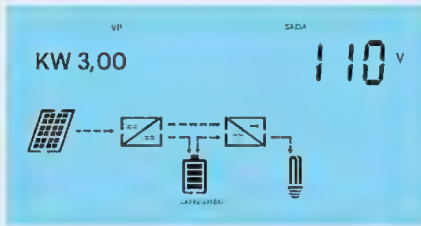
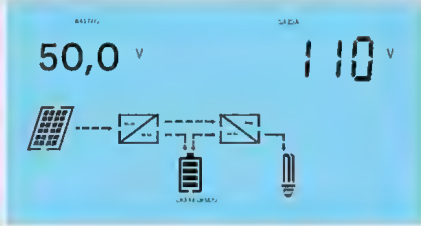
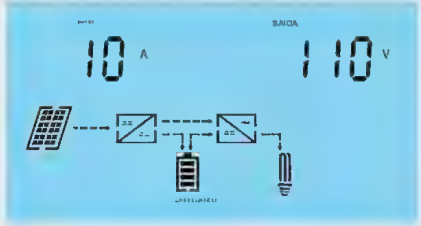
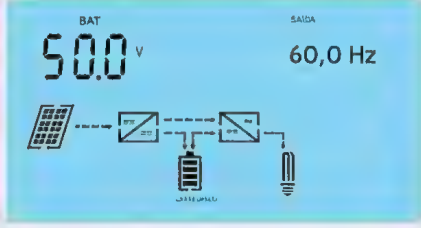
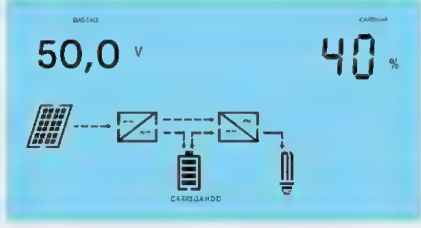
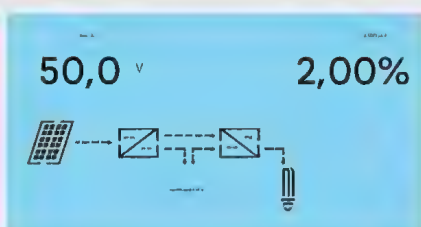
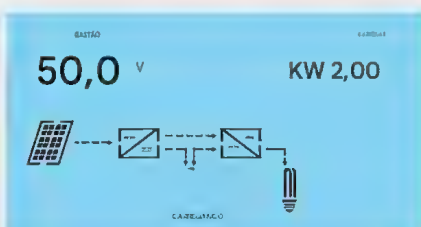


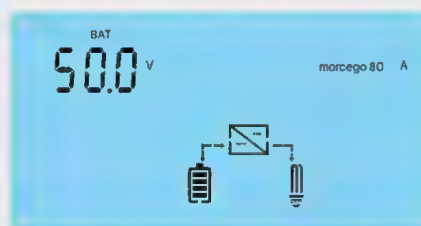
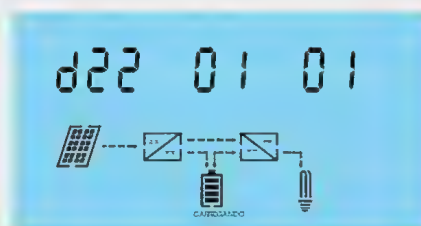
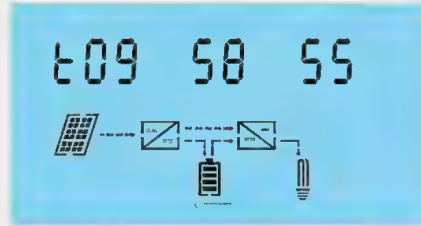
Na página de informações básicas, pressione e segure a tecla "ENTER" por 3 segundos para acessar a página de parâmetros. Pressione a tecla "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO" para alternar entre as opções e pressione a tecla "ENTER" para acessar a página selecionada. Pressione a tecla "ESC" para retornar à página anterior.

## Página de informações básicas

As informações básicas serão alternadas pressionando a tecla "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO". As informações selecionáveis são alternadas na seguinte ordem:



<p>Tensão PV / Tensão de saída A tensão</p> <p>PV é 360 V, a tensão de saída é 110 V</p> 	<p>Potência fotovoltaica/tensão de saída</p> <p>A potência fotovoltaica é de 3,00 kW e a tensão de saída é de 110 V</p> 
<p>Tensão da bateria / Tensão de saída A</p> <p>tensão da bateria é 50,0 V, a tensão de saída é 110 V</p> 	<p>Corrente de carga / Tensão de saída A corrente de carga</p> <p>carga é 10A, a tensão de saída é 110V</p> 
<p>Tensão da bateria / Frequência de saída A tensão</p> <p>da bateria é 50,0 V, a frequência de saída é 50,0 Hz</p> 	<p>Tensão da bateria / Porcentagem de carga A tensão</p> <p>da bateria é 50,0 V, a porcentagem de carga é 40 %</p> 
<p>Tensão da bateria/carga VA</p> <p>A voltagem da bateria é 50,0 V, a potência de saída é 2,00 kVA</p> 	<p>Tensão da bateria / Potência de carga A</p> <p>tensão da bateria é 50,0 V, a potência de saída é 2,00 kW</p> 

<p>Tensão da bateria / Corrente de descarga A</p> <p>tensão da bateria é 50,0 V, a corrente de descarga é 80 A</p> 	<p>Data</p> <p>2022-01-01</p> 
<p>Hora</p> <p>09:58:55</p> 	

### Página de configuração

Pressione o botão "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO" para selecionar os programas de configuração. Em seguida, pressione o botão "ENTER" para confirmar a seleção ou o botão ESC para sair.

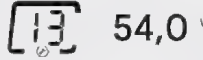
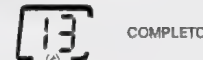



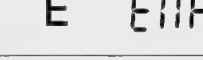
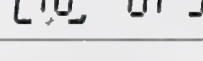

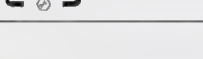
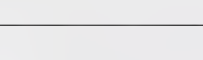

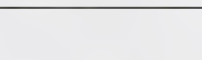
Itens de configuração:



		Opção selecionável	
00	Sair da configuração	FAZER ESC	
01	Configuração de tensão de saída	OPU de 110 V	110 V
		OPU de 120 V	120 V
		OPU de 127 V	127 V
02	Configuração de frequência de saída	FPO de 50Hz	50 Hz
		FPO de 60Hz	60 Hz



03	Configuração da faixa de entrada do utilitário	Modo de aparelho AC 03 APL	APL deve ser selecionado quando o utilitário não estiver bem.
		Modo UPS AC 03 UPS	
04	Prioridade da fonte de saída	Utilitário >> PV >> Bateria OPS [04] USB	A concessionária fornece energia primeiro para as cargas. A energia fotovoltaica e a bateria fornecerão energia para as cargas somente quando a concessionária não estiver disponível.
		PV >> Utilitário >> Bateria OPS [04] SUB	A energia fotovoltaica fornece energia primeiro às cargas. Se a energia fotovoltaica não for suficiente, a concessionária fornecerá energia às cargas simultaneamente. A bateria fornecerá energia às cargas somente quando a concessionária não estiver disponível.
		PV >> Bateria >> Utilitário OP5 04 560	A energia fotovoltaica fornece energia primeiro às cargas. Se a energia fotovoltaica não for suficiente, a bateria fornecerá energia para as cargas simultaneamente. A concessionária fornece energia para as cargas somente quando a tensão da bateria cai para o ponto de ajuste no programa 12.
05	Prioridade do carregador	Se o inversor estiver operando no modo utilitário, a prioridade do carregador pode ser definida conforme abaixo. No entanto, quando o inversor estiver operando no modo bateria, somente o sistema fotovoltaico poderá carregar a bateria.	
		VP primeiro CHS [05] C50	O sistema fotovoltaico carrega a bateria primeiro. A concessionária de energia elétrica carregará a bateria somente quando o sistema fotovoltaico não estiver disponível.
		CHS 05 SAU de energia fotovoltaica e utilidade pública	O sistema fotovoltaico e o utilitário carregarão a bateria juntos.
06	Corrente máxima de carga (corrente de carga da rede elétrica + corrente de carga fotovoltaica)	Somente fotovoltaica CHS [05] 050	Somente a energia fotovoltaica pode carregar a bateria.
		60A bCC [06] 60 A	A faixa de ajuste é de 10A a 60A. O incremento de cada clique é de 1A (3KVA).  A faixa de ajuste é de 10A a 100A. O incremento de cada clique é de 1A (5KVA).
07	Configuração máxima de corrente de carregamento utilitário	30A CHC [07] 30 A	A faixa de ajuste é de 10A a 60A. O incremento de cada clique é de 1A (3KVA).  A faixa de ajuste é de 10A a 100A. O incremento de cada clique é de 1A (5KVA).

08	Configuração do tipo de bateria	O tipo de bateria é AGM 6At 08 AGN	Se "Autodefinido" ou "Lib" for selecionado, a tensão de carga da bateria e a baixa tensão de corte CC podem ser configuradas nos programas 9, 10 e 11. Se "Lib" for selecionado, o inversor poderá carregar a bateria de lítio quando esta precisar ser ativada. Certifique-se de que a bateria de lítio esteja conectada antes de ligar o inversor. Se o inversor não conectar a bateria ou a bateria de lítio, não selecione o tipo de bateria "Lib".
		O tipo de bateria é Flooded 6AE 08 FLd	
		O tipo de bateria é autodefinido 6AE 08 USE	
09	Configuração de tensão de carga em massa (tensão C.V)	O tipo de bateria é Lib 6AE 08 Lib	Se "Autodefinido" ou "Lib" for selecionado no programa 8, este programa será habilitado. A faixa de ajuste é de 48,0 V a 60,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.
		Modelo 48V CU [09] 56.4 V	
10	Tensão de carga flutuante	Modelo 48V FLU 10 54.0 V	Se "Autodefinido" ou "Lib" for selecionado no programa 8, este programa será habilitado. A faixa de ajuste é de 48,0 V a 60,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.
11	Baixa tensão de corte CC	Modelo 48V LI 604 [11] 42,0 V	Se "Autodefinido" ou "Lib" for selecionado no programa 8, este programa será habilitado. A faixa de ajuste é de 42,0 V a 54,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.
12	Configurando o ponto de tensão da bateria de volta para a rede elétrica ao selecionar "Tensão SBU" no programa 4	Modelo 48V BUU [12] 46,0 V	A faixa de ajuste é de 44,0 V a 54,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.

13	Definir o ponto de tensão da bateria ao selecionar "Prioridade SBU" no programa 4	Modelo 48V 66 U  54,0 V	A faixa de ajuste é de 48,0 V a 60,0 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.
		Totalmente carregado bbU  COMPLETO	A bateria deve ser carregada até o estágio de carga de flutuação.
14	Função de desvio de sobrecarga	Desativar LbP  d1 5	Se estiver habilitado, o inversor mudará para o modo utilitário se ocorrer sobrecarga no modo de bateria.
		Habilitar LUP  ENA	
15	Função de reinicialização de sobrecarga	Desativar OLF  d1 5	Se estiver habilitado, o inversor reiniciará automaticamente quando ocorrer sobrecarga.
		Habilitar OLF  ENA	
16	Função de reinício de temperatura excessiva	Desativar Ott  d1 5	Se estiver habilitado, o inversor reiniciará automaticamente quando ocorrer superaquecimento.
		Habilitar DEF  ENA	
17	Luz de fundo do LCD	Desativar bL  d1 5	Se selecionado, a luz de fundo do LCD será desligada após nenhum botão ser pressionado por 60s.
		Habilitar OLITAR  ENA	ligado Se selecionado, a luz de fundo do LCD será sempre
18	Retorno automático para a primeira página da tela de exibição	Desativar 6FP  d1 5	Se selecionado, a tela de exibição permanecerá na última tela que o usuário alternar.
		Habilitar 6FP  ENA	Se selecionado, ele retornará automaticamente para a primeira página da tela de exibição (tensão de entrada/tensão de saída) após nenhum botão ser pressionado por 60s.

19	Alarme de campanha	Desativar GEP  d1 5	Se selecionado, o alarme não poderá emitir bipes.
		Habilitar BEP  ENA	Se selecionado, o alarme poderá emitir um sinal sonoro.
20	Alimentando energia para a rede	Desativar FPG  d1 5	Se selecionado, o inversor não poderá fornecer mais energia solar para a rede.
		Habilitar FPG  ENA	Se selecionado, o inversor poderá fornecer excesso de energia solar para a rede.
21	Dados de energia armazenados para PV e carga	Desativar E5d  d1 5	Se selecionado, o inversor apagará todos os dados históricos de energia fotovoltaica e de carga e parará de registrar dados históricos de energia fotovoltaica e de carga.
		Habilitar  ENA	Se selecionado, o inversor registrará dados históricos de energia fotovoltaica e de carga. NOTA: Antes de selecionar, verifique se a data e a hora estão corretas. Caso estejam incorretas, defina a data e a hora no programa 22 a 27.
22	Configuração de tempo - Ano	SIM Ano  22	A configuração da raiva é de 22 a 99.
23	Configuração de tempo - mês	600  1	A configuração da raiva é de 1 a 12
24	Configuração de tempo - Dia	Dia DIA  1	A configuração da raiva é de 1 a 31
25	Configuração de tempo - Hora	Hora HOU  9	A configuração da raiva é de 0 a 23
26	Configuração de tempo - minuto	Minuto n10  58	A configuração da raiva é de 0 a 59
27	Configuração de tempo - segundo	Segunda SEC  30	A configuração da raiva é de 0 a 59



## Página de dados armazenados de energia

Os dados de energia armazenados serão alternados pressionando a tecla "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO". As informações selecionáveis são alternadas na seguinte ordem:

<p>Energia gerada por energia fotovoltaica hoje 99 kWh</p> <p><b>DIA</b> 99 kW</p>	<p>Energia gerada por energia fotovoltaica neste mês 99 kWh</p> <p><b>VP 000</b> 99 kW</p>
<p>Energia gerada por energia fotovoltaica este ano 99 kWh</p> <p><b>PV SIM</b> 99 kW</p>	<p>Energia gerada por energia fotovoltaica totalizando 340 kWh</p> <p><b>tot</b> 340 kW</p>
<p>Carga energética consumida hoje 79 kWh</p> <p><b>DIA PV</b> CARGA 79 kW</p>	<p>Carga energética consumida neste mês 79 kWh</p> <p><b>tot</b> CARGA 79</p>
<p>Carga energética consumida neste ano 80 kWh</p> <p><b>SIM</b> CARGA 10 KW</p>	<p>Carga energética consumida no total 272 kWh</p> <p><b>tot</b> CARGA 272 kW</p>

## Página de informações do BMS

As informações do BMS serão alternadas pressionando a tecla "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO". As informações selecionáveis são alternadas na seguinte ordem:

<p>SOC médio/número de baterias/status do BMS Energia fotovoltaica gerada neste mês</p> <p>O SOC médio é de 97%, o número de baterias conectadas é 4 e o status do BMS é 51 (consulte os detalhes na tabela de códigos de advertência). Se o status do BMS ocorrer, ele será automaticamente atualizado com o número da bateria.</p> <p>BAT 97% <b>AL</b> morcego (4) BAT 97% <b>AL</b> 651</p>	
<p>Versão BMS / SOC A versão</p> <p>BMS é 100, SOC é 99% na bateria do endereço 1</p> <p>morcego 100 <b>1</b> BAT 99%</p>	<p>Tensão/corrente BMS A tensão</p> <p>BMS é 54,0 V, a corrente é 1 A na bateria do endereço 1</p> <p>BAT 54.0 V <b>1</b> morcego 1 A</p>
<p>Temperatura máxima/mínima do BMS A temperatura máxima do BMS é 25°C, a temperatura mínima é -10°C na bateria do endereço 1</p> <p>BASTÃO 25 <b>1</b> - morcego 10</p>	<p>Código/sinalizador de falha do BMS</p> <p>O código de falha do BMS é 0, o sinalizador é 000 no pacote de bateria do endereço 1</p> <p>morcego fo <b>1</b> 000 BAT</p>

## Página de informações avaliadas

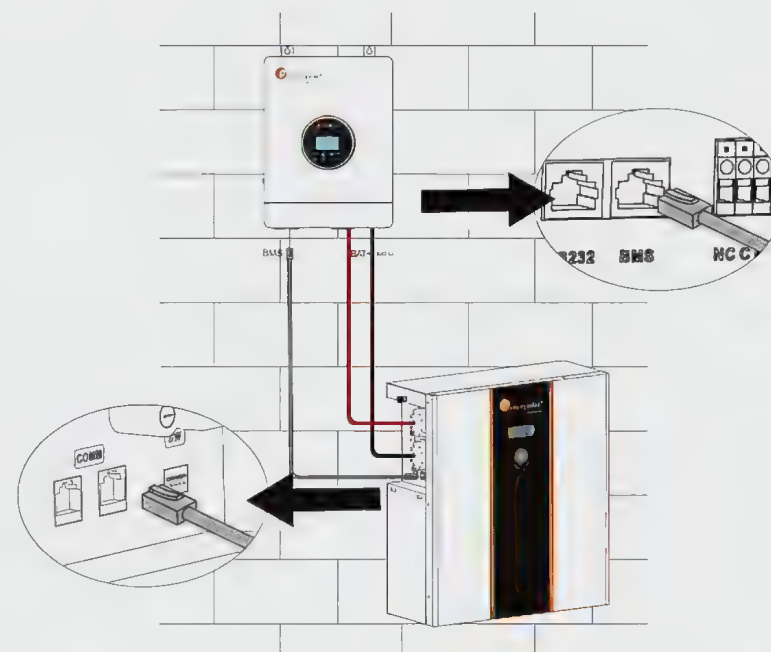
As informações classificadas serão alternadas pressionando a tecla "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO". As informações selecionáveis são alternadas na seguinte ordem:

<p>Avaliado em VA/WATT VA nominal é 5KVA, WATT é 5KW</p> <p>ENTRADA 5,00% POTÊNCIA 5,00 KW</p>	<p>Tensão nominal da bateria / Corrente de carga máxima A tensão nominal da bateria é 48 V, a corrente de carga máxima é 100 A</p> <p>BAT 48,0 V 100A</p>
<p>Versão do firmware A versão do firmware é 1400</p> <p>481 1 400</p>	

## Comunicação de bateria de lítio

É permitido conectar uma bateria de lítio e estabelecer comunicação somente se ela tiver sido configurada. Siga os passos abaixo para configurar a comunicação entre a bateria de lítio e o inversor.

1. Conecte os cabos de alimentação entre a bateria de lítio e o inversor. Preste atenção aos terminais positivo e negativo. Certifique-se de que o terminal positivo da bateria esteja conectado ao terminal positivo do inversor e o terminal negativo da bateria esteja conectado ao terminal negativo do inversor.
2. O cabo de comunicação acompanha a bateria de lítio. Ambos os lados possuem portas RJ45. Uma porta é conectada à porta BMS do inversor e a outra à porta COMM da bateria de lítio.

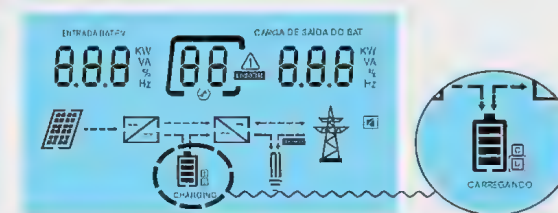


3. Configure o tipo de bateria como "Lib" na configuração LCD nº 08.

O tipo de bateria é Lib

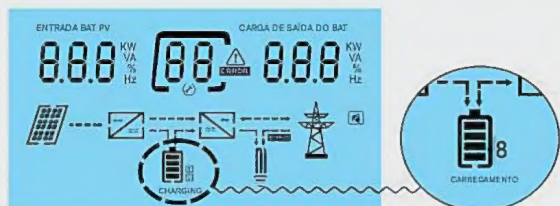
bAt 08 Lib

E então o LCD mostrará o ícone "Li".





4. Ligue a bateria de lítio e o inversor. Aguarde um momento. Se a comunicação for estabelecida entre eles, o LCD exibirá o ícone "C", conforme abaixo.



5. Role as páginas de informações em tempo real do LCD pressionando o botão "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO", como na página abaixo, você pode ver os parâmetros das unidades SOC e de bateria no sistema de comunicação.



Esta página significa que o SOC é 88% e as unidades do conjunto de baterias são 6.

## Guia de instalação paralela (válido apenas para o modelo de 5 KVA)

### 1. Introdução

Este inversor pode ser usado em paralelo com dois modos de operação diferentes.

1. Operação paralela monofásica com até 12 unidades. A potência máxima de saída suportada é de 60 kW/60 kVA.

2. No máximo doze unidades trabalham juntas para suportar equipamentos trifásicos. Dez unidades suportam no máximo uma fase.

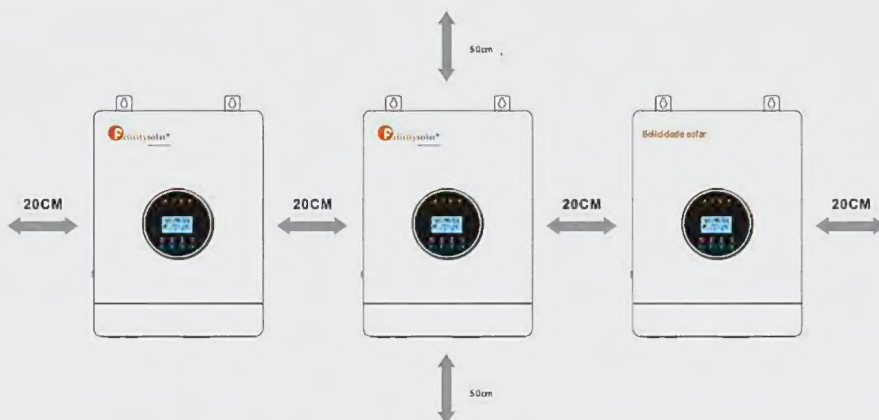
A potência máxima de saída suportada é de 60 kW/60 kVA e uma fase pode ter até 50 kW/50 kVA.

NOTA 1: Se esta unidade vier com cabo de corrente compartilhada e cabo paralelo, este inversor terá suporte padrão para operação paralela. Você pode pular a seção 2.

NOTA 2: Em modos de operação paralelos, a bateria deve ser conectada aos inversores.

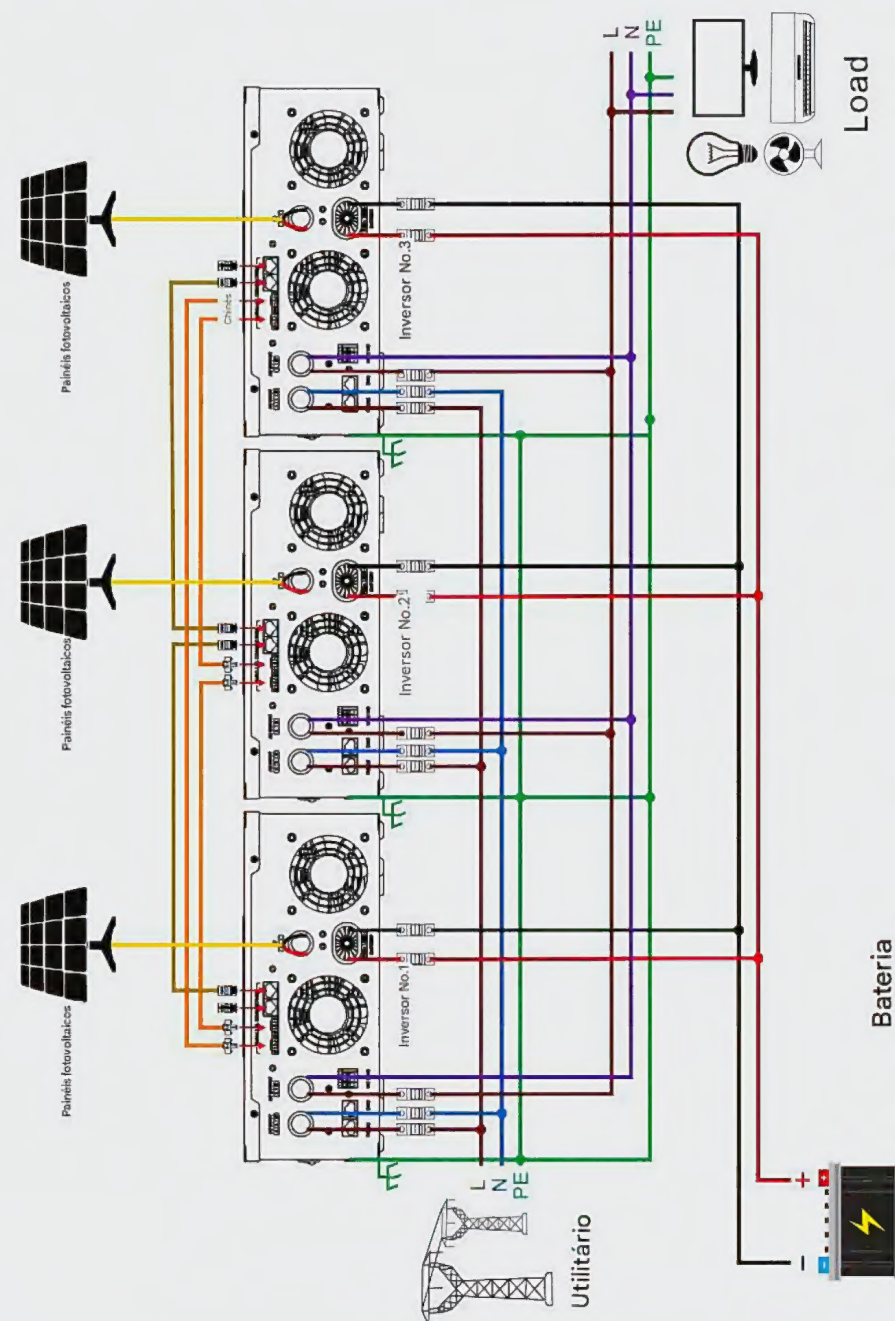
NOTA 3: Antes de ligar os inversores, conecte todos os fios negativos (-) da bateria juntos.

### 2. Montagem da unidade



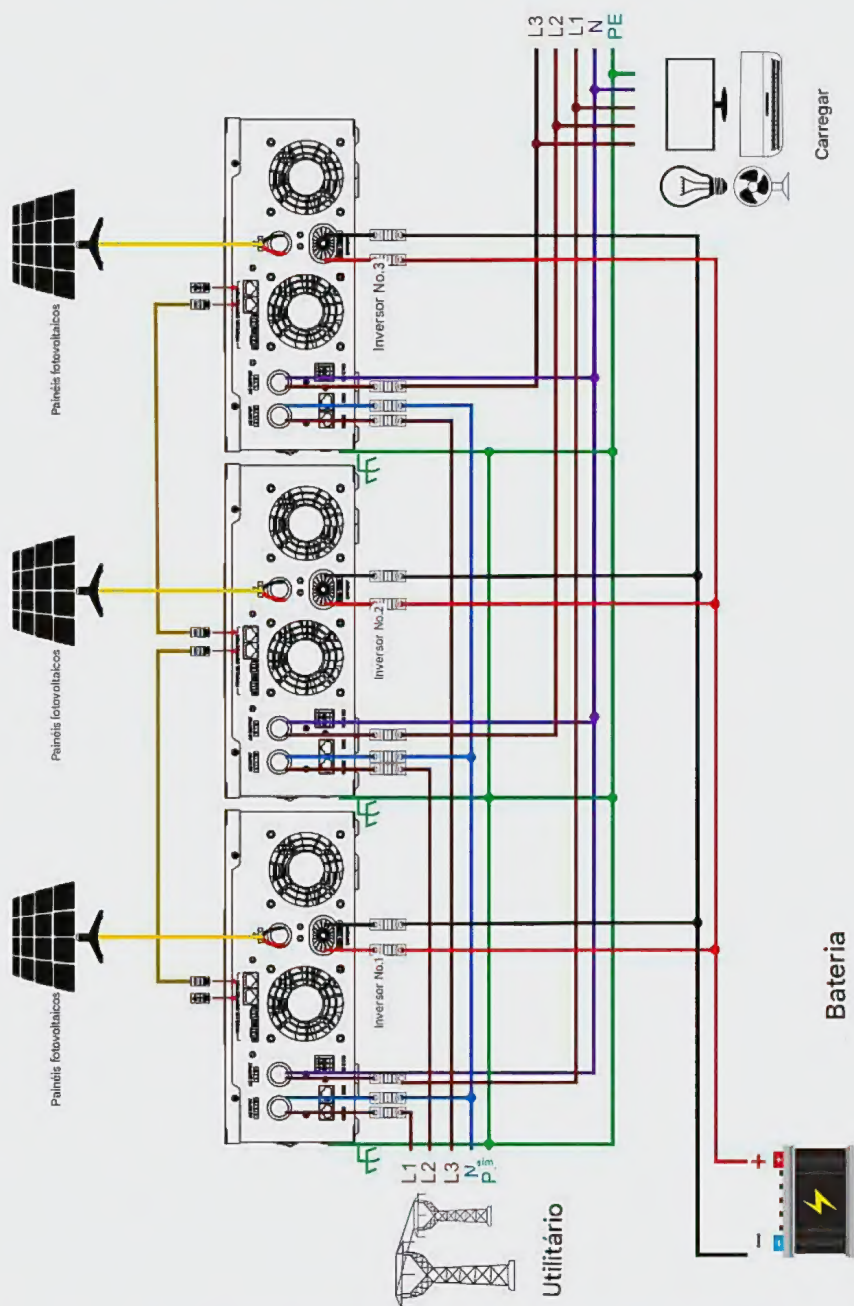
OBSERVAÇÃO: Para uma circulação de ar adequada para dissipar o calor, deixe um espaço de aproximadamente 20 cm na lateral e aprox. 50 cm acima e abaixo da unidade. Certifique-se de instalar todas as unidades no mesmo nível.

## Diagrama de conexão paralela monofásica para três inversores em paralelo



OBSERVAÇÃO: Antes de ligar os inversores, conecte todos os fios N da saída CA juntos.

## Diagrama de conexão paralela trifásica para três inversores em paralelo



OBSERVAÇÃO: Não conecte o cabo de corrente compartilhada entre unidades em fases diferentes.

## 3. Configuração e exibição do LCD

Programa de configuração

28	Modo de saída CA	Solteiro 28	516	<p>Quando as unidades forem usadas em paralelo com fase única, selecione "PAL" no programa 28.</p> <p>É necessário ter no mínimo 3 inversores ou no máximo 12 inversores para suportar equipamentos trifásicos.</p> <p>É necessário ter pelo menos um inversor em cada fase ou até dez inversores em uma fase.</p> <p>Selecione "3P1" no programa 28 para os inversores conectados à fase L1, "3P2" no programa 28 para os inversores conectados à fase L2 e "3P3" no programa 28 para os inversores conectados à fase L3.</p> <p>NÃO conecte o cabo de corrente compartilhada entre unidades em fases diferentes.</p> <p>Antes de ligar os inversores, conecte todos os fios N da saída CA juntos.</p>
		Paralelo	28 AMIGO	
		Fase L1	28 3P1	
		Fase L2	28 3P2	
		Fase L3	28 3P3	

## 4. Comissionamento

Paralelo em fase única

Etapa 1: Verifique os seguintes requisitos antes do comissionamento:

- Conexão correta do fio.
- Certifique-se de que todos os disjuntores nos fios da linha do lado da carga estejam abertos e que todos os fios neutros de cada unidade estejam conectados.

Passo 2: Ligue cada unidade e defina "PAL" no programa de configuração do LCD 28 de cada unidade. Em seguida, desligue todas as unidades.

OBSERVAÇÃO: Para maior segurança, é melhor desligar o interruptor ao configurar o programa do LCD.

Etapa 3: ligue cada unidade.

Display LCD na unidade Master	Display LCD na unidade Slave



OBSERVAÇÃO: As unidades mestre e escrava são definidas aleatoriamente.

Passo 4: Ligue todos os disjuntores CA dos fios de linha na entrada CA. É recomendável que todos os inversores estejam conectados à rede elétrica ao mesmo tempo. No entanto, esses inversores reiniciará automaticamente. Se detectarem uma conexão CA, funcionarão normalmente.

Display LCD na unidade Master	Display LCD na unidade Slave

Etapa 5: Se não houver mais alarme de falha, o sistema paralelo estará completamente instalado.

Etapa 6: Ligue todos os disjuntores dos fios de linha no lado da carga. Este sistema começará a fornecer energia para a carga.

## Suporta equipamentos trifásicos

Etapa 1: Verifique os seguintes requisitos antes do comissionamento:

- Conexão correta do fio
- Certifique-se de que todos os disjuntores nos fios de linha do lado da carga estejam abertos e que todos os fios neutros de cada unidade estejam conectados.

Passo 2: Ligue todas as unidades e configure o programa LCD 28 como P1, P2 e P3 sequencialmente. Em seguida, desligue todas as unidades.

OBSERVAÇÃO: Para maior segurança, é melhor desligar o interruptor ao configurar o programa do LCD.

Etapa 3: ligue todas as unidades sequencialmente.

Display LCD na unidade de fase L1	Display LCD na unidade de fase L2	Display LCD na unidade de fase L3

Passo 4: Ligue todos os disjuntores CA dos fios de linha na entrada CA. Se a conexão CA for detectada e as três fases corresponderem à configuração da unidade, elas funcionarão normalmente. Caso contrário, o ícone CA piscará e elas não funcionarão no modo de linha.

Display LCD na unidade de fase L1	Display LCD na unidade de fase L2	Display LCD na unidade de fase L3

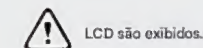
Etapa 5: Se não houver mais alarme de falha, o sistema de suporte ao equipamento trifásico estará completamente instalado.

Etapa 6: Ligue todos os disjuntores dos fios de linha no lado da carga. Este sistema começará a fornecer energia para a carga. Observação 1: Para evitar sobrecarga, antes de ligar os disjuntores no lado da carga, é recomendável que todo o sistema esteja em operação.

Nota 2: Há tempo de transferência para esta operação. Podem ocorrer interrupções de energia em dispositivos críticos, que não suportam o tempo de transferência.

## Tabela de códigos de aviso

Quando ocorre um evento de falha, o LED de falha pisca. Ao mesmo tempo, o código de advertência e o ícone na tela



LCD são exibidos.

Aviso Código	Aviso Informação	Alarme sonoro	Solução de problemas
<b>01</b>	O ventilador está bloqueado (seqüencial)	Bip três vezes a cada segundo	Verifique se a fixação dos ventiladores está bem conectada. Substitua o ventilador.
<b>02</b>	Sobrecarga	Bip duas vezes por segundo	Reduza as cargas.
<b>03</b>	Bateria fraca	Bip uma vez a cada segundo	A voltagem da bateria está muito baixa, ela deveria estar carregando.
<b>04</b>	O ventilador está bloqueado (fixa)		Verifique se a fixação do ventilador está bem conectada. Troque o ventilador.
<b>50</b>	Firmware BMS a versão não corresponde.		Atualize o firmware do BMS.
<b>51</b>	O BMS não permite que o inversor carregue a bateria.		O inversor parará de carregar a bateria automaticamente.
<b>52</b>	O BMS não permite que o inversor descarregue a bateria.		O inversor parará de descarregar a bateria automaticamente.
<b>53</b>	O BMS requer um inversor para carregar a bateria.		O inversor carregará a bateria automaticamente.
<b>54~65</b>	O BMS detectou que algo errado aconteceu.		Se o código persistir por muito tempo, entre em contato com seu instalador.

## Tabela de códigos de falha

Quando ocorre um evento de falha, o inversor corta a saída e o LED de falha fica aceso. Ao mesmo tempo, o código de falha, o ícone



e ERRO são exibidos na tela LCD.

Código de falha	Informações de falha	Solução de problemas
<b>01</b>	A tensão do barramento está muito alta	Surto de corrente alternada ou falha de componentes internos. Reinicie a unidade. Se o erro persistir, leve-a a um centro de reparos.
<b>02</b>	A tensão do barramento está muito baixa	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
<b>03</b>	Falha na partida suave do barramento	Os componentes internos falharam. Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
<b>04</b>	Falha na partida suave do inversor	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
<b>05</b>	Sobrecorrente ou surto detectado pelo software	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
<b>06</b>	Sobrecorrente ou surto detectado pelo hardware	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.



07	A tensão de saída está muito baixa	Reduza a carga conectada. Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
08	A tensão de saída está muito alta	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
09	Saída em curto-circuito	Verifique se a fiação está bem conectada e remova a carga anormal.
10	Tempo limite de sobrecarga	Reduza a carga conectada desligando alguns equipamentos.
11	A tensão da bateria está muito alta	Verifique se as especificações e a quantidade de baterias atendem aos requisitos.
12	Sobrecorrente ocorre em circuito DC/DC	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
13	A tensão fotovoltaica está muito alta	Reduza o número de módulos fotovoltaicos em série.
14	Curto-circuito ocorre na porta PV	Verifique se a fiação está bem conectada.
15	A energia fotovoltaica está anormal	Reduza o número de módulos fotovoltaicos.
16	Sobrecorrente ocorre na porta PV	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
17	O ventilador está bloqueado	Verifique se a fiação está bem conectada. Troque o ventilador.
18	Ocorre superaquecimento no circuito fotovoltaico	A temperatura do componente fotovoltaico interno está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
19	Ocorre superaquecimento no circuito Convert L	A temperatura do componente conversor de bateria Convert L está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
20	Ocorre superaquecimento no circuito INV	A temperatura do componente INV interno está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
21	A temperatura interna acima	A temperatura interna está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
22	Sensor de corrente DCDC falhou	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
23	Falha no sensor de corrente DCDC nº 2	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
24	Sensor de corrente do inversor falhou	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
25	Sensor de corrente OP falhou	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
26	Falha no compartilhamento do sensor atual	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.

27	Os fios de entrada e saída CA são conectados inversamente	1. Verifique se os fios de entrada e saída CA estão conectados corretamente. 2. Se este erro ocorrer durante a instalação em paralelo, verifique a conexão dos fios. Se estiverem conectados corretamente, conclua primeiro a instalação em paralelo e, em seguida, reinicie os inversores. 3. Se o problema persistir, entre em contato com o instalador.
28	Unidade única é instalada em sistema paralelo	1. Verifique se uma única unidade está instalada no sistema paralelo. 2. Se este erro ocorrer durante a instalação em paralelo, verifique a conexão dos fios. Se estiverem conectados corretamente, conclua a instalação em paralelo primeiro e, em seguida, reinicie os inversores. 3. Se o problema persistir, entre em contato com o instalador.
29	Falha de partida suave CC/CC.	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
31	Ocorre superaquecimento no circuito de conversão H	A temperatura do componente H do conversor interno está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
32	Ocorre superaquecimento na LLC TX	A temperatura do TX DC/DC interno está acima do limite. Verifique se o fluxo de ar da unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está muito alta.
33	Sobrecorrente acontece no circuito LLC	Reinicie a unidade. Se o erro ocorrer novamente, devolva-a ao centro de reparos.
40	PODE perda de dados	1. Verifique se os cabos de comunicação estão bem conectados e reinicie o inversor. 2. Se o problema persistir, entre em contato com o instalador.
41	Perda de dados do host	
42	Perda de dados de sincronização	
43	O feedback de corrente no inversor é detectado.	1. Reinicie o inversor. 2. Verifique se os cabos L/N não estão conectados inversamente em todos os inversores. 3. Para sistemas paralelos monofásicos, certifique-se de que os cabos de compartilhamento estejam conectados em todos os inversores. Para sistemas trifásicos, certifique-se de que os cabos de compartilhamento estejam conectados nos inversores na mesma fase e desconectados nos inversores em fases diferentes. 4. Se o problema persistir, entre em contato com o seu instalador.
44	A versão do firmware de cada inversor não é a mesma.	1. Atualize todo o firmware do inversor para a mesma versão. 2. Verifique a versão de cada inversor através das configurações do LCD e certifique-se de que as versões da CPU sejam as mesmas. Caso contrário, entre em contato com o instalador para que ele forneça o firmware para atualização. 3. Após a atualização, se o problema persistir, entre em contato com o instalador.
45	A corrente de saída de cada inversor é diferente.	1. Verifique se os cabos compartilhados estão bem conectados e reinicie o inversor. 2. Se o problema persistir, entre em contato com o instalador.
46	A configuração do modo de saída CA é diferente.	1. Desligue o inversor e verifique o programa de configuração do LCD 28. 2. Para sistema paralelo em fase única, certifique-se de que não haja 3P1, 3P2 ou 3P3 está definido no programa 28. Para suportar o sistema trifásico, certifique-se de que nenhum "PAL" esteja definido no programa 28. 3. Se o problema persistir, entre em contato com o instalador.